

Searching PAJ

1/1 ページ

(7)

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-214023

(43)Date of publication of application : 07.08.2001

(51)Int.Cl. C08L 51/04  
 C08F255/02  
 C08F279/00  
 C08K 5/5399  
 C08L 25/00  
 C08L 33/08  
 C08L 33/18  
 C08L 69/00

(21)Application number : 2000-027123

(71)Applicant : TECHNO POLYMER CO LTD

(22)Date of filing : 04.02.2000

(72)Inventor : HIGAKI KEIGO  
 ITO HIROYUKI  
 NORO MASAHIKO

## (54) THERMOPLASTIC RESIN COMPOSITION

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a thermoplastic resin composition excellent in the balance of physical properties such as impact resistance, flowability and flame retardancy.

**SOLUTION:** This thermoplastic resin composition is obtained by compounding (D) an organic phosphoric amide compound in an amount of 1-50 pts.wt. based on 100 pts.wt. of the total weight of (A) a rubber reinforced resin obtained by polymerizing at least one kind of monomer component selected from the group of an aromatic vinyl compound, a vinyl cyanide compound, a (meth)acrylic ester, an acid anhydride-based monomer and a maleimide-based compound in the presence of a rubber-like polymer and having 10-150% grafted ratio, (B) a thermoplastic resin obtained by (co)polymerizing the above monomer components without the presence of the rubber-like polymer and (C) polycarbonate resin.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(7)

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-214023  
(P2001-214023A)

(43)公開日 平成13年8月7日 (2001.8.7)

(51)Int.Cl. C 08 L 51/04 C 08 F 255/02 279/00 C 08 K 5/5399 C 08 L 25/00	識別記号 P I C 08 L 51/04 C 08 F 255/02 279/00 C 08 K 5/5399 C 08 L 25/00	テマコード(参考) 4 J 0 0 2 4 J 0 2 6
審査請求 未請求 請求項の数 2 OL (全 14 頁) 最終頁に続く		

(21)出願番号 特願2000-27123(P2000-27123)

(71)出願人 396021575

テクノポリマー株式会社

東京都中央区京橋一丁目18番1号

(22)出願日 平成12年2月4日 (2000.2.4)

(72)発明者 桜垣 圭吾

東京都中央区京橋一丁目18番1号 テクノ  
ポリマー株式会社内

(72)発明者 伊藤 博幸

東京都中央区京橋一丁目18番1号 テクノ  
ポリマー株式会社内

(74)代理人 100085224

弁理士 白井 重隆

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 熱可塑性樹脂組成物

(57)【要約】

【課題】 耐衝撃性、流動性、難燃性などの物性バランスに優れた熱可塑性樹脂組成物を提供すること。

【解決手段】 (A) ゴム状重合体の存在下に芳香族ビニル化合物、シアン化ビニル化合物、(メタ)アクリル酸エステル、酸無水物系单量体およびマレイミド系化合物の群から選ばれた少なくとも1種の单量体成分を重合して得られるグラフト率が10~150%のゴム強化樹脂、(B) ゴム状重合体の非存在下に、上記单量体成分を(共)重合して得られる熱可塑性樹脂、ならびに

(C) ポリカーボネート樹脂の合計100重量部に対して、(D) 有機リン酸アミド化合物1~50重量部を配合してなる熱可塑性樹脂組成物。

特開2001-214023

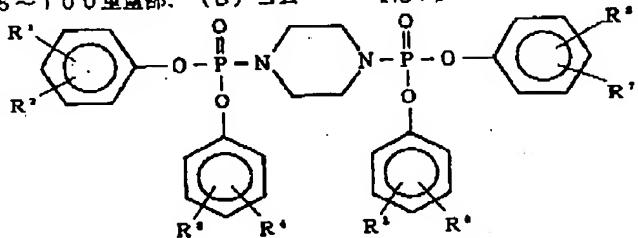
(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 (A) ゴム状重合体 (a) の存在下に芳香族ビニル化合物、シアノ化ビニル化合物、(メタ) アクリル酸エステル、酸無水物系单量体およびマレイミド系化合物の群から選ばれた少なくとも1種の单量体成分 (b) をグラフト重合して得られるグラフト率が10～150%のゴム強化樹脂5～100重量部、(B) ゴム

状重合体の非存在下に、上記单量体成分 (b) を (共) 重合して得られる熱可塑性樹脂0～95重量部、ならびに (C) ポリカーボネート樹脂0～95重量部の合計100重量部に対して、(D) 下記一般式 (1) で表される有機リン酸アミド化合物1～50重量部を配合してなる熱可塑性樹脂組成物。

## 【化1】



..... (1)

(式中、R1～R8はそれぞれ独立して水素原子または炭素数1～5のアルキル基を表す。)

【請求項2】 (A)～(C) 成分の配合割合が、

(A) ゴム強化樹脂5～50重量部、(B) 热可塑性樹脂0～45重量部、(C) ポリカーボネート50～95重量部【ただし、(A)+(B)+(C)=100重量部】である請求項1記載の熱可塑性樹脂組成物。

【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、耐衝撃性、流動性、難燃性などの物性バランスに優れた熱可塑性樹脂組成物に関する。

## 【0002】

【従来の技術】難燃化されたABS樹脂、および難燃化されたABS樹脂/ポリカーボネートアロイ材料は、パソコン筐体、PPC部品などに広く使用されている。通常、難燃化を図る上でこれらの材料には臭素系難燃剤が配合されるが、近年ハロゲン系難燃剤を使用した材料の環境に与える影響などから、リン系難燃剤を使用した材料が広範に使われるようになってきている。しかしながら、一般的に使用されるトリフェニルホスフェートなどのリン系難燃剤は、分子量が小さいため、成形時に揮散したり、成形品表面からブリードアウトするなどの問題がある。また、高分子量化されたリン系難燃剤は、上記問題を改善することはできても、耐加水分解性、流動性

などの物性が必ずしも充分とはいえない上に、価格が高いという問題がある。

## 【0003】

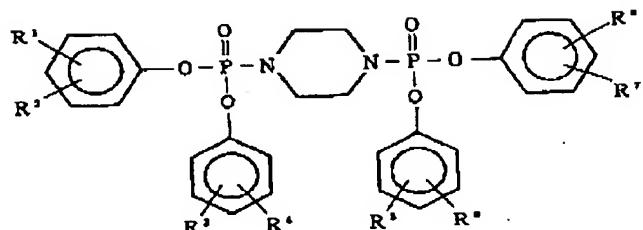
【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記従来技術の課題を背景になされたもので、耐衝撃性、流動性、難燃性などの物性バランスに優れ、広範囲の用途に使用できる熱可塑性樹脂組成物を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、(A) ゴム状重合体 (a) の存在下に芳香族ビニル化合物、シアノ化ビニル化合物、(メタ) アクリル酸エステル、酸無水物系单量体およびマレイミド系化合物の群から選ばれた少なくとも1種の单量体成分 (b) をグラフト重合して得られるグラフト率が10～150%のゴム強化樹脂5～100重量部、(B) ゴム状重合体の非存在下に、上記单量体成分 (b) を (共) 重合して得られる熱可塑性樹脂0～95重量部、ならびに (C) ポリカーボネート樹脂0～95重量部の合計100重量部に対して、(D) 下記一般式 (1) で表される有機リン酸アミド化合物1～50重量部を配合してなる熱可塑性樹脂組成物を提供するものである。

## 【0005】

## 【化2】



..... (1)

【0006】(式中、R1～R8はそれぞれ独立して水素原子または炭素数1～5のアルキル基を表す。)ここで、上記熱可塑性樹脂組成物は、(A)～(C)成分の配合割合が、(A)ゴム強化樹脂5～50重量部、

(B)熱可塑性樹脂0～45重量部、(C)ポリカーボネート50～95重量部(ただし、(A)+(B)+(C)=100重量部)であることが好ましい。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明の熱可塑性樹脂組成物を構成する(A)ゴム強化樹脂は、ゴム状重合体(a)の存在下に芳香族ビニル化合物、シアン化ビニル化合物、

(メタ)アクリル酸エチル、酸無水物系单量体およびマレイミド系化合物の群から選ばれた少なくとも1種の单量体成分(b)をグラフト重合して得られる。

【0008】上記ゴム状重合体(a)としては、ポリブタジエン、ブタジエン-ステレン共重合体、ステレン-イソブレン共重合体、ブタジエン-アクリロニトリル共重合体、ブタジエン-(メタ)アクリル酸エチル共重合体、エチレン-プロピレン-(非共役ジエン)共重合体、エチレン-1-ブテン-(非共役ジエン)共重合体、イソブチレン-イソブレン共重合体、アクリルゴム、アクリル-シリコーン共重合体、ステレン-ブタジエン-ステレンブロック共重合体、ステレン-イソブチレン-ステレンブロック共重合体、SEBSなどの水添加ジエン系(ブロック、ランダム、およびホモ)重合体、ポリウレタンゴム、シリコーンゴムなどが挙げられる。これらのなかで、ポリブタジエン、ブタジエン-ステレン共重合体、エチレン-プロピレン-(非共役ジエン)共重合体、水添加ジエン系重合体、シリコーンゴムが好ましい。また、シリコーンゴムを用いる場合は、ビニル基を含有するグラフト交叉剤をポリオルガノシリキサンに共縮合したものを使用するのが好ましい。上記グラフト交叉剤としては、例えば、p-ビニルフェニルメチルジメトキシシラン、2-(p-ビニルフェニル)エチレンメチルジメトキシシラン、γ-メタクリロキシプロビルメチルジメトキシシランなどが挙げられる。本発明のゴム状重合体は、1種単独でまたは2種以上で使用される。

【0009】上記ゴム状重合体(a)の平均粒径は、好

ましくは60～800nm、さらに好ましくは70～600nm、特に好ましくは80～550nmである。上記ゴム状重合体は、1種単独で使用することも、または異なる2種以上の平均粒径を有するゴム状重合体を混合して使用することもできる。本発明においては、平均粒径の異なる2種以上のゴム状重合体を用いると、さらに耐衝撃性などの物性バランスに優れた本発明の熱可塑性樹脂組成物が得られる。好ましくは、平均粒径80～180nmと180～480nm程度の2種の(a)成分を使用する。この場合、2種のゴム状重合体(a)の存在下で单量体成分(b)を重合して(A)成分を製造しても、また、ゴム粒径の異なる2種の(A)成分を使用することもできる。

【0010】上記(A)ゴム強化樹脂調製時のゴム状重合体(a)の配合量は、10～70重量%、好ましくは15～65重量%、さらに好ましくは20～60重量%である(ただし、(a)+(b)=100重量%)。

(a)成分の配合量が10重量%未満であると、耐衝撃性の発現が充分ではなく、一方、70重量%を超えると、成形外観不良や、成形加工性の低下を生じ好ましくない。

【0011】(A)ゴム強化樹脂に用いられる单量体成分(b)は、芳香族ビニル化合物、シアン化ビニル化合物、(メタ)アクリル酸エチル、酸無水物系单量体およびマレイミド系化合物の群から選ばれた少なくとも1種の单量体である。单量体成分(b)は、1種単独でまたは2種以上で使用することができる。芳香族ビニル化合物としては、ステレン、α-メチルステレン、β-メチルステレン、p-メチルステレン、t-ブチルステレン、ジビニルベンゼン、メチル-α-メチルステレン、1,1-ジフェニルスチレン、N,N-ジエチル-β-アミノエチルスチレン、N,N-ジエチル-β-アミノメチルスチレン、ビニルビリジン、ビニルトルエン、ビニルキシレン、エチルスチレン、ビニルナフタレンなどが挙げられ、特にステレン、α-メチルスチレン、p-メチルスチレンが好ましい。单量体成分(b)中に、α-メチルスチレンを好ましくは10～50重量%、さらに好ましくは20～30重量%配合すると、本発明の熱可塑性樹脂組成物に耐熱性を付与することができる。

【0012】シアン化ビニル化合物としては、アクリロ